

Publication No.: JP-A-UM-S57-169849

Date of Publication: October 26, 1982

Application No.: 56-055762

Date of Application: April 20, 1981

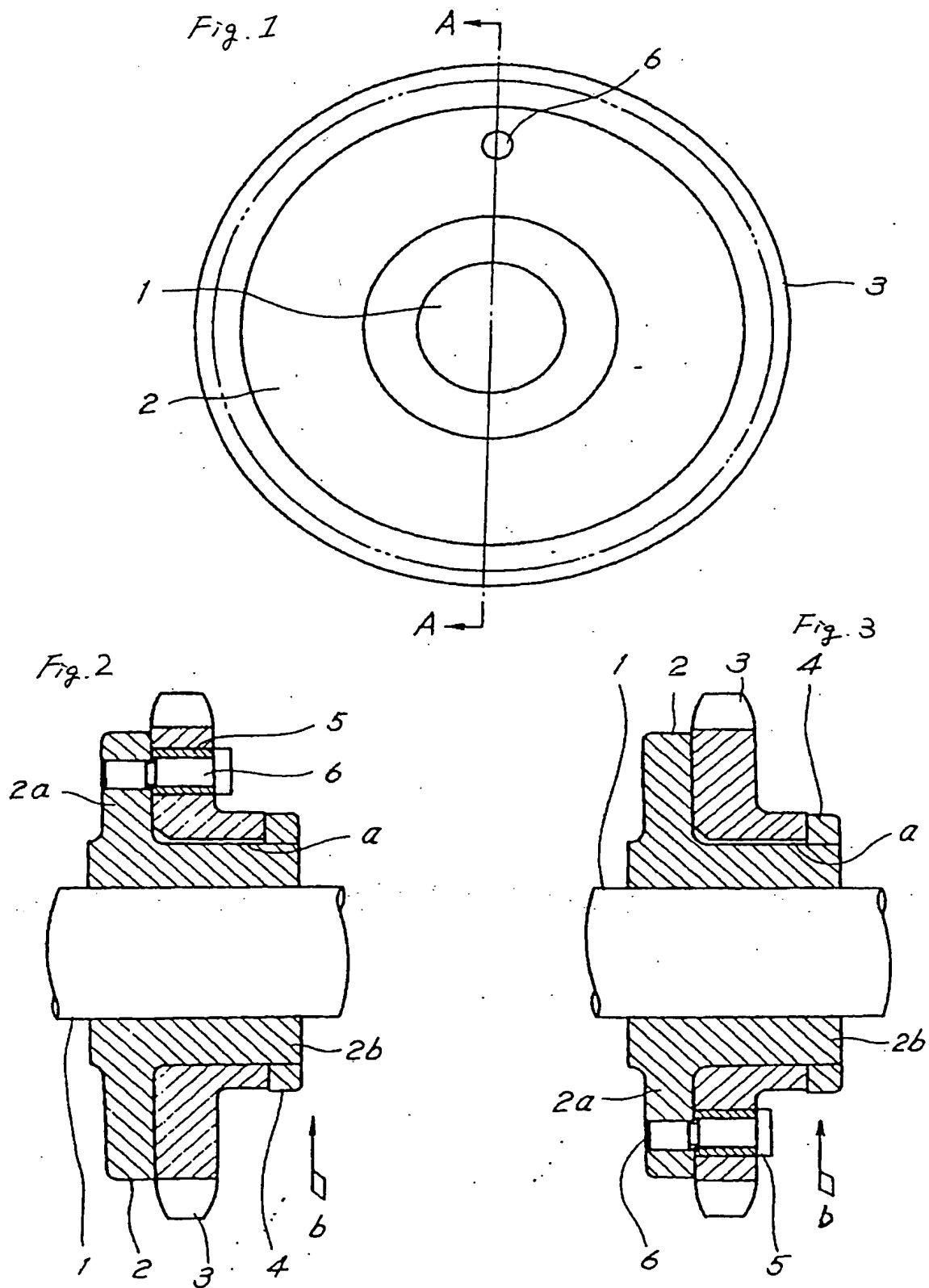
Applicant: Hitachi Metals Corporate

<Spot translation>

(From line 15, page 1 to line 5, page 2)

[Detailed Description of the Invention]

As shown in Figs. 1 to 3, a driving wheel attached with a shear pin generally has an arrangement, in which a hub 2 is fixed to a shaft 1, a wheel 3, such as a gear wheel or a chain wheel, is rotatably fitted to the hub 2, and a drop-off stop collar 4 is fixed to an end of a boss 2b of the hub 2. It is further arranged such that a shear pin 6 to which a bush 5 is fitted, is inserted through a flange 2a of the hub 2 and the wheel 3, so that the shear pin 6 provides engagement between the two and that rotation of one is transmitted to the other. In this way, when power transmission load becomes larger, the shear pin 6 provides disengagement for stopping power transmission, thereby preventing damages of associatedly-moved members and overheating of the driving portion.



公開実用 昭和57— 169849



実用新案登録願 (3) 後記号なし

昭和 56 年 4 月 20 日

特許庁長官 島 田 春 樹 殿

1. 案の名称 ^{フリガナ} シャーピン付伝動ホイール ^{フキアンドウ}

2. 考 案 者

^{フリガナ} 住 所 埼玉県熊谷市三ヶ尻 5 2 0 0 番地
^{フリガナ} 氏 名 日立金属株式会社 熊谷機装工場内
 稲 富 智

3. 実用新案登録出願人

^{フリガナ} 住 所 東京都千代田区丸の内 2 丁目 1 番 2 号^{フリガナ} 氏 名 (名称) (508) 日立金属株式会社

代表者 河 野 典 夫

(国 籍)

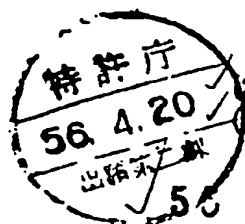
4. 代 理 人 〒100 田 03-242-3800 (代)

住 所 東京都千代田区大手町 2 丁目 6 番 2 号
 日本ビルディング 1 3 3 4 区

氏 名 (7406) 弁理士 本 間

5. 添付書類の目録

ノ (1) 明 細 書 1 通
 (3) 願 書 副 本 1 通

方式
審査

(2) 図 面 1 通
 (4) 委 任 状 1 通

540

56 055762

169849.



明 細 書

考案の名称 シャーピン付伝動ホイール

実用新案登録請求の範囲

ハブのピン孔と前記ハブに回転可能に嵌合するホイールのピン孔とにシャーピンを介装して連結したシャーピン付伝動ホイールにおいて、前記ピン孔のうちいずれか一方のピン孔と前記シャーピンとの間に少なくとも半径方向の間隙を設けたことを特徴とするシャーピン付伝動ホイール。

考案の詳細な説明

この考案は、シャーピンを取付けた伝動ホイールに係り、特にシャーピンの装着部の構造に関する。

従来、シャーピンを取付けた伝動ホイールの一般構造は、第1～3図に示すように軸1にハブ2を固着し、このハブ2に歯車や鎖車等のホイール3を回転自在に嵌着して、ハブ2のボス部2b端に抜止めカラー4を固着する。そしてハブ2のフランジ部2aと、ホイール3とを貫通する如くブッシュ5を嵌めたシャーピン6を突き通して、シャ



ーピン^と6が双方に係止せしめ、一方の回転を相手方に伝動するようになつてゐる。しかして、伝動負荷が大きくなるとシャーピン6が切断して伝動解き、連動部材の破損並びに駆動部の過熱を保護するのである。

しかし、ハブ2とホイール3との嵌合部には、回転自在にするための間隙[△]があつて、回転するホイール3が第2図の如く力が働く方向[△]に寄せられて（歯車伝動の場合は相手歯車により押される方向[△]側へ寄せられ、また巻掛伝動の場合は巻掛媒体により引かれる方向[△]側へ寄せられる）、間隙[△]はハブ2並びにホイール3の回転と共に方向を変え、シャーピン6に作用する剪断方向も変化して、180°回転すると第3図の状態になる。つまりハブ2とホイール3の偏心により、シャーピン6は半径方向に働く繰返しの剪断作用を受けて伝動負荷とは無関係に疲労破断して、シャーピン付伝動ホイールの信頼性を不安定なものにする欠点があつた。

この考案は、前記欠点に鑑み、ハブとホイール



との偏心が大きくても、シャーピンの疲労を解消するシャーピン付伝動ホイールを提供することを目的とする。

この考案の構成を実施例の図により説明する。
第4図は本考案の一実施例を一部を断面にして示す正面図、第5図は第4図のB-B断面図を示し、従来と共通する部材は同じ符号を用い、説明を省略する。第4、5図において、ハブ2のフランジ部2aに差し込んだシャーピン6にブシユ7を嵌合し、ハブ2のボス部2bには回転自在にホイール3を嵌着する。前記ホイール3には、ブシユ7と半径方向に間隙0を有する長孔状のピン孔9を設け、このピン孔9内にてブシユ7が半径方向に往復して移動することができるようになっている。またピン孔9とこれに接するブシユ7との半径方向の左右両側または一方の側に平面10をそれぞれ形成する。(第4図は一方の側に平面10を形成した状態を示す。)

前記構造において次にその作用を説明する。

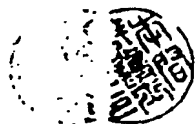
ハブ2とホイール3とが回転するときの相対運



動は、間隙 α を直径にしてハブ2がホイール3内にて円運動し、ハブ2に嵌着したシャーピン6がピン孔9内を、間隙 α の寸法だけ自由に往復運動することができる。また動力を伝達する圧接側に平面10を設けたことにより圧接面圧を小さくすることができる。しかし荷重により円弧のままでもよい。

なお間隙 α に対してプシュ7とピン孔9との間隙 ϕ を大きくしておく。又プシュ7を省略してシャーピン6とピン孔9とを直接接するようにしてもよい。なおまた前記間隙 ϕ を有するピン孔9はハブ側に設けてもよい。

以上説明したようにこの考案は、回転自在に嵌合するハブとホイールとを連結するシャーピンのピン孔に半径方向の間隙を設けたことにより、ホイールがハブとホイールとの間隙だけ偏心して回転しても、シャーピンが自由にピン孔内を往復するから、シャーピンは半径方向の剪断作用を受けることがなく、伝動負荷のみが作用するので、シャーピンが剪断する過負荷値を正確に設定すること



とが可能になり、信頼性を向上することができたものである。

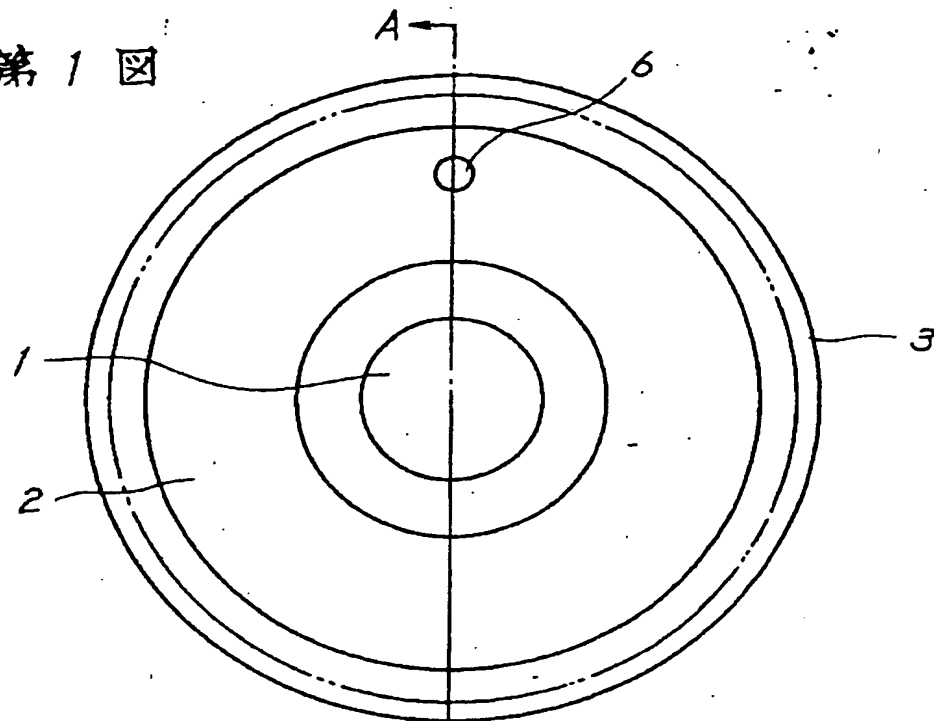
図面の簡単な説明

第1図は従来 of シヤーピン付伝動ホイールの正面図、第2、3図は第1図のA-A断面図、第4図は本考案の一実施例を一部を断面にして示す正面図、第5図は第4図のB-B断面図である。

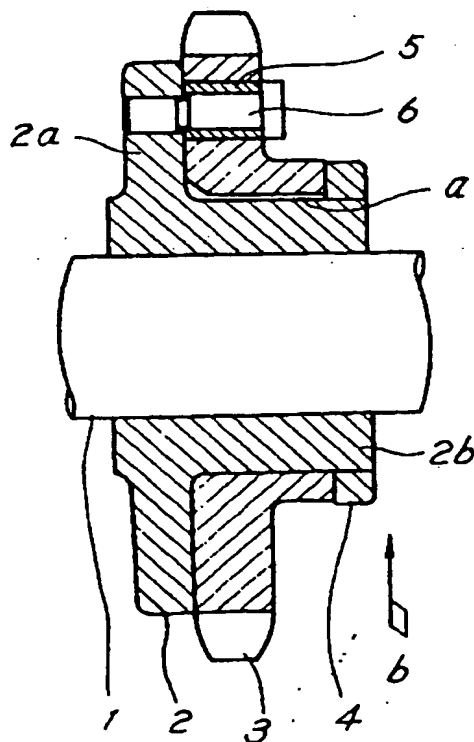
2 : ハブ、3 : ホイール、6 : シヤーピン、9 : ピン孔、a : ハブとホイールとの間隙、o : ピン孔とシヤーピンとの間隙

代理人 弁理士 本 間 崇

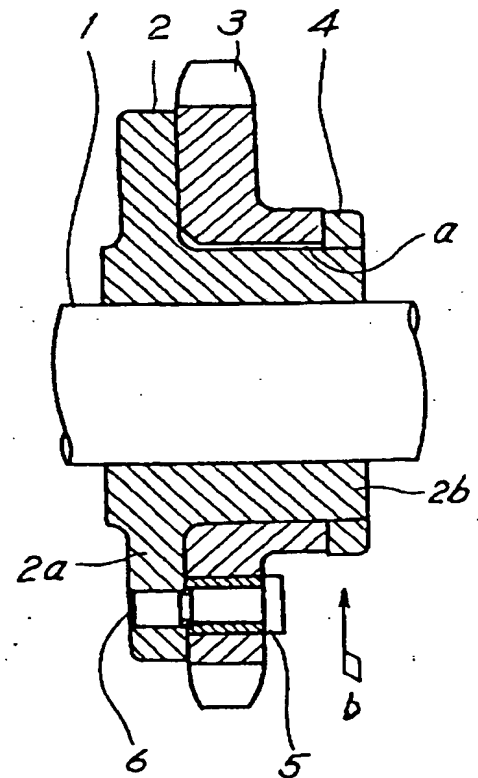
第1図



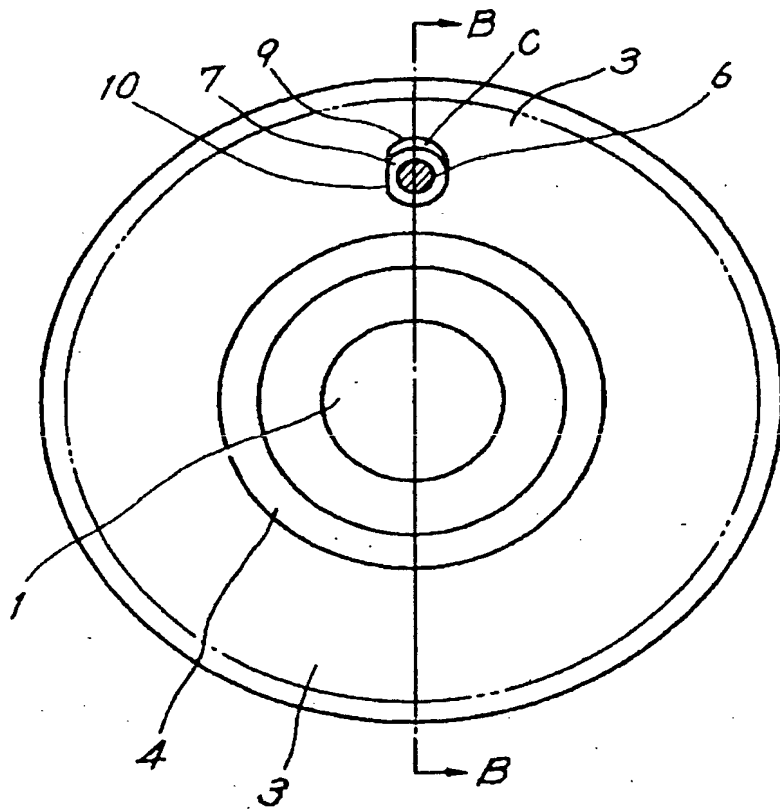
第2図



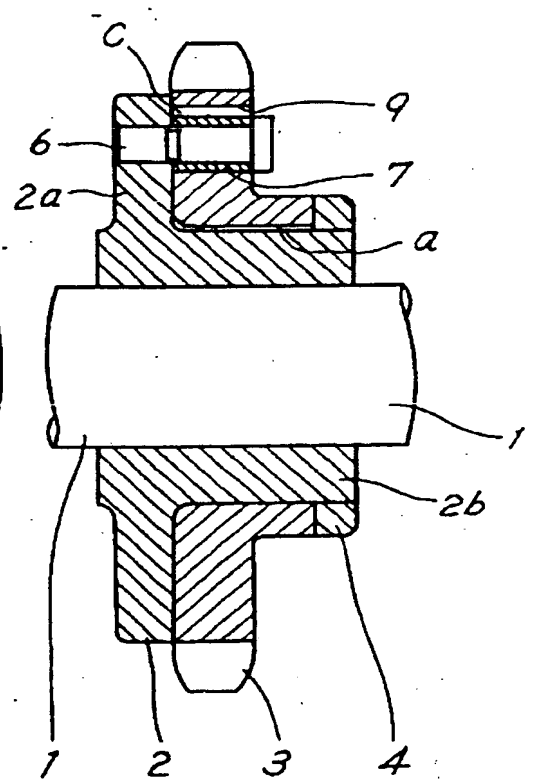
第3図



第 4 圖



第 5 圖



169849 $\frac{2}{2}$

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☒ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☒ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☒ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.

THIS PAGE BLANK (USPTO)